

シートベルトは安全装備です。ただし、欠点もあります。
 (欠点を少なくして、安全性を高める努力に限界はありません。)

(特許紹介) 安全性を高めたシートベルト

名称 自動車シートベルト構造

特許 3 1 6 3 5 9 9

(10)日本国特許庁 (J.P.)	(12) 特 許 公 報 (B.2)	(11)特許番号 特許第3163599号 (P3163599)
(45)発行日 平成17年6月8日(2005.5.3)	(24)登録日 平成13年3月20日(2001.3.2)	
(51)Int. Cl. ⁷ B60R 22/20 22/26 22/32	公開番号 F I P I O R 25/20 25/26 25/32	
請求項の数 (全 5 頁)		
(21)出願番号 特願2010-363750	(73)特許権者 591109035 古川 祐司 愛知県名古屋市中区法王町2-5 月 見ケ丘マンション6棟711号	
(22)出願日 平成19年11月16日(1998.11.16)	(72)発明者 古川 祐司 名古屋市中区法王町2丁目5番地月見 ケ丘マンション6棟711号	
(65)公開番号 特開2009-142317(P2009-142317A)	(74)代理人 110067550 弁護士 須田 新一郎 (外1名)	
(43)公開日 平成18年5月23日(2006.5.23)	(56)参考文献 特開 昭61-71351 (J.P., A) 特開 昭63-134358 (J.P., A) 実開 昭64-26056 (J.P., 1) 登録実用新案3044311 (J.P., 1)	
審査請求日 平成16年11月16日(1998.11.16)		
前置審査		
最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 自動車シートベルト構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 2点式自動車シートベルト構造において、乗員シートを本体側部に設けられた各係止装置1間にかつてベルト部が回動可能に設けられた可変質の物質よりなる止め金具が前方に設けられることにより乗員側部を直に乗員の身体に当接することなく間隙を保つように並行に固定され、各係止装置1にベルト部が係止される位置の高低を複数段階に調整可能な調整機構2を備え、一方の係止装置1にベルト部一端を調整機構2を介し他方に装着自在に係止可能な係止機構1を備え、ベルト部1に付設したベルトの全長を調整可能な調節部3を備えることを特徴とする自動車シートベルト構造。

【発明の技術的効果】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車の乗員用シ

ートベルト構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のシートベルトの基本構造は、車体側部前方下部に設置されたベルトリロックタから車体側部内部を通って導出された肩ベルトを車体側部上部に設置されたハンガー部材に係止し、該ハンガー部材からシート側部部に設けられたバックルにかけて乗員自在に係止することにより、乗員の上半身を拘束するものである。しかしながら、かかる構造においては以下に示すとおり様々な問題を惹起させる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 第一に、上記従来のシートベルトの構造においては、右ハンシールの係止部を除けば、肩ベルトは乗員の右肩より左側にかけて設置されることとなる。さて、衝突事故においては、両肩に同様の

3
 力の特性が逆った場合、右肩はベルトがないため、右肩は横圧によって瞬間的に前方へ移動することとなる。すなわちベルトがあてがわれる右肩を支点にして左足が回転することとなる。その結果、右肩はベルトから外れるおそれが高く、かかる場合、乗員の胸又は腰部のベルトによることとなるおそれを得ない。しかしながら、腰部分の拘束では肩部分の腰部を支点とする前傾動作を抑制することが出来ず、上半身の急しい振動を余蘊なくされる。また、右方へ急ハシベルを引いた際の事故の場合においても、運転者の身体は左へ倒れその結果、前傾と可成り、右肩がベルトから外れるおそれがある。なお、右ハンドルの助手席のシートベルトあるいは左ハンドルの運転者席のシートベルトにおいても、初期状態に対して内肩の拘束が逆になることで右側の結果を招来しうる。さらに、事故発生時の乗員の体勢は前傾状態となっており、この体勢で、右手で左側付面にあるベルトの止め金を押し当てこれを解除するのは、非常に困難な作業となる。また、係止を解除した後、肩ベルトが乗員のドア側の隙に引っかかることがあり、車外への脱出を妨げる要素となる。

【0004】第二に、従来上記シートベルトの基本構造においては、ベルトの各支点が車体内外の軌道に直接設けられており、ベルトの一部は車体内部を通過するものである。しかしながら事故に伴う急激な衝撃によって乗員の座席シートの変形が生じた場合あるいはシートバック部が過度に前方に傾斜した場合、乗員の身体がロックしたベルトと変形したシートとの間に挟まり、過大な圧力を与え乗員の身体に支障を及ぼすおそれがあり、時には内臓破綻などを招来しうることもなりかねない。

【0005】第三に、従来上記シートベルトの基本構造においては、バックル材にベルトが着脱自在に係止されているが、係止解除の方法は、一般的にはバックル材に備えるボタンを押し込むことによるものとなる。このように、係止を解除するには乗員が、運転者の指により極めて限定された箇所を押すことを余蘊なくされる。しかしながら、事故発生時、乗員はショック状態に陥り、かかる動作を容易に反し得ず、右方での車外脱出を容易化させることとなる。さらには、ベルトがテンション状態ではなく、伸縮しなかった状態においては、ボタンを押すついでベルトをバックルから引き抜く必要があり、その煩雑さを増大することとなる。

【0006】第四に、上記従来シートベルトの基本構造においては、通常走行時、ベルトが乗員の身体に密着した状態で固定されることとなる。しかしながら、これではドライブ領域が不慣れとなり、また運転操作にも支障を及ぼすこととなり得る。

【0007】本発明は、かかる問題点を鑑みられたものであり、その目的とするところは、ベルト部を乗員の胸部付近に平行に固定させることにより、乗員の前方移動乃至過度の前傾を防止し、座席シートに一体的にベ

4
 ルト部のシートを設けることにより、座席の変形等による乗員の正道を防止し、電気磁石式手動解除機構により緊急時でのベルト解除を容易化させ、ベルト部と乗員との間隔を維持することにより、運転操作の円滑性を阻害しないシートベルト構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の目的を達成するために、2点式自動シートベルト構造において、乗員シートと車体両側に設けられた各停止装置1間にかけてベルト部と両端が、曲げ可能な位置の物質よりなる止め金1が前方に変位されることにより乗員胸部付近に乗員の身体に密着することなく間隔を保持し、乗員胸部付近に走行に固定され、各停止装置1にベルト部を通過の位置位置の高さを調整可能な調整機構2を備え、一方の停止装置1にベルト部一端を電気磁石を介し簡易に脱着自在に係止可能な係止機構1を備え、ベルト部は掛付ベルトの全長を調整可能な調節部材3を備えることを特徴とする。このように、ベルト両端が乗員の胸部付近に走行に固定されるため、事故発生時、ベルトが身体からはずれることがおぼろげであり、乗員が前方に移動することを回避し、かつ過度の前傾を防止することが可能となる。また、座席シートに一体的にベルト部の係止装置を設けることにより、事故発生時、座席の変形などによる乗員とベルト部の圧迫を防止することが可能となる。また、電気磁石式手動解除機構を備えることにより、事故発生時、乗員側においても乗員が容易にベルトの係止を解除することが出来、車外へのすみやかな脱出を可能とするものである。また、通常走行時、ベルト部が乗員と一定の間隔をもって固定されるため、快適なドライブ環境及び運転操作の円滑性を実現しうる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明する。

【0010】停止装置1は、座席シート5の左右両側に一体的に設置されているものである。これにより事故発生によって座席シートと車体が変形した場合であっても、乗員がベルトと座席の間において正道されることを防止することが出来る。また、停止装置1は乗員と互に左右同一の箇所には互に対向し設置されるものであり、各停止装置1間に設置がけられるベルト部は乗員の前方胸部付近に平行に固定されることとなる。これにより、従来のシートベルトのようにいわゆるたすき掛けの固定から変更されるベルトからの身体への掛け渡束、胸部での平行固定から与えられる首節及び腰部での身体の過度な屈曲をそれぞれ防止することが出来る。また、たすき掛けに固定された肩ベルトは係止を解除した際にも肩部が引っこかりやすく、肩節や車外への脱出を困難にさせるが、胸部付近での平行固定によるため、解除の際には身体のおかれる部位にも引っこかりにくい。こ

らに、事故発生後、解除する際にも、係止位置を容易に押し当てること出来、事故後の冷静な対応を図りうる。

【0011】各係止装置1には、ベルト部の端部の設定位置、すなわちベルトの高さを調節することが出来る調整機構2が備えられ、乗員の体格に適宜対応するため、調整段の高さを調節することを可能とする。選択方法は乗員が各自手動によりなし、例えばベルトBの端部が所定のボックスに挿入固定する機構が考え得る。

【0012】一方の係止装置1、例えば右ハンドル車における運転席席の場合、右側の係止装置には、ベルト部B端部を電気磁石を介し簡単に脱着自在に係止することが可能な係止機構1が備えられる。電気磁石の電源スイッチはエンジン回転中はオンとし、エンジンの回転が止まったときはオフとなるものである。ただし、バッテリーからの回線ではなく、エンジン作動、発電機又は排気装置よりバッテリーへの充電状態の時に限り磁石に誘導するようにすることとする。また、より、事故発生後、エンジン停止時において、ボックス状態に陥った乗員によっても極めて簡単に、すみやかに車外への脱出をなすことが可能となる。

【0013】ベルト部Bには、ベルトBの全長を調節することが出来る調節部材1を備えられる。これにより、体格の異なる乗員にも適切な長さのベルトを装備することが出来る。

【0014】ベルト部が乗員の身体に密着することなく調節を以て固定される。これにより、従来のシートベルトのように常時身体に密着することがなく、快適なドライブ環境と共に、事故を未然に防ぎうる安全な運転操作を実現するものである。具体的な構造としては、各係止装置1から、押し延ばし可能な硬質の物質よりなる上め金が突設され、ベルトB端部を当該上め金に固定的に係止し、一方のベルトB端部は係止機構1に挿着自在に係止される。そして、図2又は図3に示されるように、ベルト部Bは、乗員の前方に向けて一定のテンションを保持した状態で固定されている。

【0015】なお、図9～11に示されるように、ベルト部端部が脱着自在に係止される係止装置に、ベルト未着警報機構とその警報を解除する機構を備えることも好ましい。ベルト未着警報機構は、公知技術であるが、かかる警報機構は一般的に運転者のほかに前方にランプが点灯してなるものである。しかしながら、身体に疾病のある運転者は法律上もシートベルトの着用を義務づけられておらず、かかる者によっては、未着警報ランプは非常に

煩わしく、ひいては安全運転を阻むおそれもある。したがって、ベルト未着警報機構と共にその警報を解除する機構を備えることにより、かかる問題を解決することが可能となる。

【0015】

【発明の効果】本発明は上記のように構成されるので、以下に示すような効果を有する。事故発生時、ベルトが身体からはずれることを防止し、乗員が前方に移動することを回避し、かつ乗員の適度の前進を防止することが可能となる。座席シートの変形による、乗員とベルト部の接触を防止することが出来る。事故発生時の影響下において乗員が容易にベルトの係止を解除することが出来、車外へのすみやかな脱出を可能とする。快適なドライブ環境、運転操作の円滑性を実現することが可能となる。

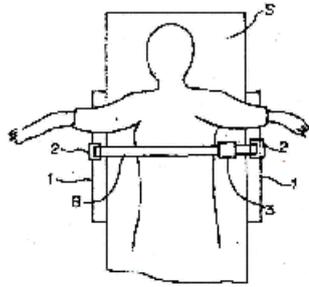
【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明の一実施例を示す正面図
- 【図2】 本発明の一実施例を示す上面図
- 【図3】 本発明の一実施例を示す上面図
- 【図4】 本発明の一実施例を示す上面図
- 【図5】 本発明の一実施例において、係止の解除状態を示す上面図
- 【図6】 本発明の一実施例において、係止状態を示す上面図
- 【図7】 本発明の一実施例において、ベルトの高さ調整機構を示す正面図
- 【図8】 本発明の一実施例において、ベルトの高さ調整機構を示す正面図
- 【図9】 ベルト未着警報及び同警報解除機構を概念的に説明した図
- 【図10】 ベルト未着警報及び同警報解除機構を概念的に説明した図
- 【図11】 ベルト未着警報及び同警報解除機構を概念的に説明した図
- 【図12】 ベルト未着警報解除機構を概念的に説明した他视图

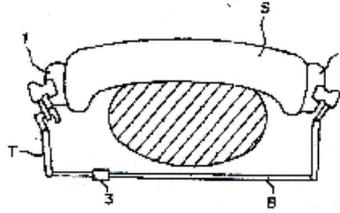
【符号の説明】

- 1 係止装置
- 2 ベルト高さ調整機構
- 3 ベルト長さ調整機構
- B ベルト部
- S シート
- T 上め金

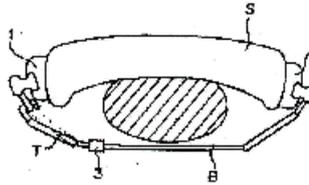
【図 1】



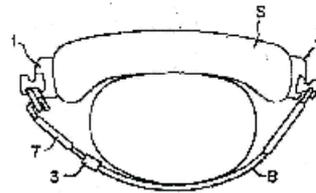
【図 2】



【図 3】

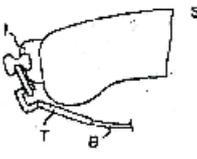


【図 4】

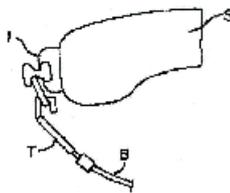


【図 7】

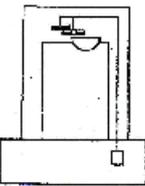
【図 5】



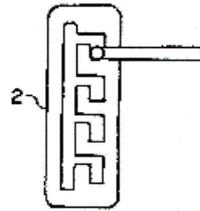
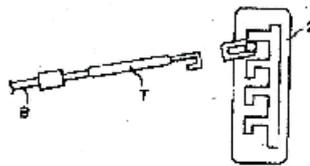
【図 6】



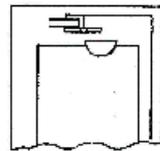
【図 9】



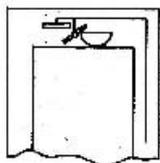
【図 8】



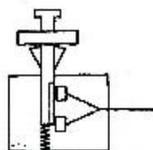
【図 10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(88)調査した分野(Int.Cl.7、DB名)

- BE00 22/20
- BE00 22/26
- BE00 22/32